Stapfia	45	181-185	22. 8. 1996

Phytoteratologische Beiträge zur Flora Siebenbürgens (II)

D. RÖSLER & R. RÖSLER

Abstract: Phytoteratologic contributions to the flora of Transylvania (II).

Several teratologies of the species *Galanthus nivalis* L. are studies. The diformities were collected in the South-Eastern Carpathians. For this species the following teratologies are described: Metatypy, Tetramery, Fission, Virescence, Concrescence etc.

Résumé: Contribution à la phytotératologie dela flore de Transylvanie (II).

Plusieurs cas tératologiques du *Galanthus nivalis* L. sont étudiés. Les monstrosités ont été collectionnés dans la région Sud-Est Carpathes. Pour cette espèce sont écrites les tératologies suivantes: Metatypie, Tetramérie, Fission, Virescence, Concrescense etc.

In Band V der Naturwissenschaftlichen Forschungen über Siebenbürgen eröffneten wir unsere phytoteratologischen Berichte mit der Enumeratio zur Familie Liliaceae (RÖSLER & RÖSLER 1994). In der zweiten Folge bearbeiten wir einige teratologische Fälle der Art *Galanthus nivalis* L. (Gemeines Schneeglöckchen - Fam. Amaryllidaceae Jaume St.Hil.) welche wir entlang unserer floristischen Exkursionen bis 1976 im Südost-Karpatenraum sammelten.

Von den mehr als 10 in Europa vorkommenden Arten sind *G. plicatus, G. elwesii* (syn. *G. graecus*) und *G. nivalis* auch in der Flora Rumäniens vertreten (ZAHARIADI 1966). In Siebenbürgen - wie auch in Mitteleuropa (EHRENDORFER 1973) - kommt hingegen nur *G. nivalis* vor.

Die Variabilität der Art *G. nivalis* ist im Südost-Karpatenraum recht groß. Die teratologische Vielfalt scheint hingegen in Mittel- und Westeuropa reichhaltiger zu sein. So beschreibt VOSS (1887) sogenannte „zweistöckige" Zwiebeln; PENZIG (1922) erwähnt ein Exemplar bei dem ein größeres Internodium zwischen den Zwiebeln eingeschoben

war. FORMANEK (1885) beschreibt partielle Konkreszenz zweier Zwiebel und der beiden Stengel.

Blütenmißbildungen sind bei dieser Art sehr häufig anzutreffen (STENZEL 1890).

Verwachsung zweier Blütenschäfte beschrieb 1897 KELLER (nach PENZIG 1922) und fasziationsähnliche Konkreszenz mehrerer Stengel beobachtete z.B. HEINSIUS (1917). Dimere, tetramere oder gar vielgliedrige Blüten - mit zahlreichen Übergangsformen - beschrieben entlang der Jahre zahlreiche Botaniker (WEBER 1860, V. BORBÁS 1878, BACHINGER 1881, FORMANEK 1887, ARMITAGE 1902, ROCQUIGNY-ADANSON 1904, TROTTER 1915, u.a.m.)

Auch der kronstädter Botaniker MOESZ (1905) beobachtete und beschrieb ähnliche Blütenteratologien aus der Flora Siebenbürgens. Petalomanie (führt zu gefüllten Blüten) beschrieben 1842 von WIERZBICKI (nach PENZIG 1922), Jaeger (1814), STENZEL (1890), BAILLON (1893) u.a.

Seltener kommt Zygomorphie (TROTTER 1915, nach PENZIG 1922) und Vergrünung der Blüten vor (WORDSELL 1915).

Zahlreiche Anomalien welche z.T. mehr oder weniger konstant auftreten, wurden als Formen (f.) oder Monstruositäten (m.) beschrieben (SOÓ 1973) wie:

Galanthus nivalis f. *biscapus* BECK (1894); f. *biflorus* BECK (1894); f. *unifolius* HARING (1908); f. *trifolius* BECK (1894); f. *quadrifolius* HARING (1908); m. *erdödensis* PRODAN (1911) mit 8 äußeren Perigonblätter; m. *mecsekensis* HORVÁT (1939) mit zwei teratologischen Blüten; m. *abbatisadulphi* HORVÁT (1939); mut. *scharlokii* CASPARY 1868, etc.

Aus Siebenbürgen bestätigen wir folgende teratologische Mißbildungen dieser Art:

a. Metatypie, Tetramerie

Fundort (F): Bistritz (9.3.1967).

Das typische Blütendiagramm des Schneeglöckchens ist P3+3 A3+3 G(3); der Fruchtknoten ist dreifächerig (Abb. 1a).

Abnorme Veränderungen der Zahlenverhältnisse in der Blüte scheinen im Südost-Karpatenraum seltener vorzukommen.

Das teratologische Exemplar hatte einen vierfächerigen Fruchtknoten (Tetramerie) (Abb. 1b) und eine abnorme Blüte des Typs P4+3 A4+3 G(3).

In der Umgebung von Sankt Georgen (Nösnerland) fanden wir am 9.3.1967 ein Schneeglöckchen mit tetramerem Fruchtknoten und mit der abartigen Blütenformel P3+4 A4+4 G(4).

b. Metatypie, Fission, Vireszenz

F: Sankt-Georgen - Nösnerland (9.3.1967).

Teratologische Blüte, obwohl das Blütendiagramm artgerecht (P3+3 A3+3 G(3)) ist. Äußere Perigonblätter (Tepale) drei (Abb. 2a), davon eines normal entwickelt (Abb. 2b); zwei hingegen weisen folgende Mißbildungen auf (Abb. 2c,d): Etwas kümmerlicher ausgebildete Tepale (Abb. 2c) - also eine leichte Atrophie - verbunden mit einer Änderung in der Form des Organs (Degeneration). Die normalerweise einfache Tepale nimmt durch Spaltung (Fission) auf einer Seit eine gabelartige Form an. Das dritte Perigonblatt (Abb. 2d) ist ebenfalls kleiner, mit einer leichten Verkrümmung nach innen und zeigt eine partielle Vergrünung der Tepalaspreite auf. Unterhalb dieser grünen Fläche erscheinen grün - gelbliche Flecken, ähnlich derer der typischen grünen „Endmakel" der inneren Perigonblätter dieser Art.

c. Konkreszenz zweier Zwiebel

F: Henyul - Borgoer Gebirge (20.4.1963).

Diese Anomalie ist in der europäischen Fachliteratur schon bekannt. Wir fanden an einem sehr robusten Exemplar (39 cm) von *Galanthus nivalis* var. *major* Red. f. *montanus* (Schur) Rouy zufällig diese partielle Verwachsung zweier Zwiebel sowie der beiden Stengel in ihrem unteren Bereich (Abb. 3).

d. Zweistöckigkeit der Zwiebel

F: Auen - Kuschma, Kelemen - Gebirge (2.4.1963).

Sicherlich ist die Zweistöckigkeit der Zwiebel bei dieser Art frequenter anzutreffen als bisher bekannt. Auch wir fanden nur durch zufälliges Ausgraben diese beiden Exemplare im Bergmischwald unterhalb des Kuschmaner Steines.

Das eine Exemplar (Abb. 4a) zeigt eine zylindrische Verlängerung der Axenpartie der Zwiebel, oberhalb deren ein zweites zwiebelartiges, fleischig - schuppenblättriges Agglomerat (eine zweite Zwiebel) entstand.

Die zweite Anomalie (Abb. 4b) hat zwischen den beiden Zwiebeln ein 3 cm langes Internodium eingeschoben.

F.V. MÜLLER fand ein gut entwickeltes zweistöckiges Exemplar, dessen beide Zwiebeln in einer Entfernung von 8 cm auf der Sproßachse sich befanden (PENZIG 1922).

Literatur

ARMITAGE E. 1902: Abnormal Snowdrops. — Science Gossip, April.

BACHINGER J. 1881: Über eine merkwürdige Abnormität in den Blüten von *Galanthus nivalis*. — Oesterr. Bot. Zeitschr., **31**, 4: 134.

BAILLON H. 1893: Sur des fleurs doubles de perce - neige. — Bull. mus. Soc. Linn. Paris, **137**: 1096.

BORBÁS V.v. 1878: Anomalien. — Természettudományi Közlöny. Org.d. k. Ung. Naturw. Gesellsch., **10**: 362 - 364.

EHRENDORFER F. 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Stuttgart, S. 118.

FORMANEK Ed. 1885: Über Bildungsabweichungen am Schneeglöckchen *Galanthus nivalis*. — Oesterr. Bot. Zeitschr., **35**, 10: 345.

FORMANEK, Ed. 1887: Teratologisches. — Oesterr. Bot. Zeitschr., **37**: 58.

GINSBERGER A. 1893/94: Über einige Bildungsabweichungen beim Schneeglöckchen. — Mitt. d. Akad. Naturw. Ver. Univ. Wien, 23 - 27.

HEGI G. 1906 - 1913: Illustrierte Flora von Mittel - Europa. Bd. 1 - 13, München.

HEINSIUS H.W. 1917: Jets over fasciatie of bandvorming bij planten. — De Natuur, **4**: 6.

JAEGER G. F. 1814: Über die Missbildungen der Gewächse. Stuttgart, S. 128.

MOESZ G. 1905: Teratologische Funde aus der Umgebung von Brassó. — Növenyt. Közlemén, **4**: 62 - 74.

PENZIG O 1922: Pflanzen - Teratologie, 3 Bde, Berlin.

ROCQUIGNY - ADANSON 1904: Fleurs anormales de *Galanthus nivalis*. — Rev. Scientif. du Bourbonnais, Moulin, **17**: 64.

RÖSLER D. & R. RÖSLER 1994: Phytoteratologische Beiträge zur Flora Siebenbürgens (I. Liliaceae). — Naturwiss. Forsch. Siebenb. **5**: 217-234, (Siebenb Arch., **30**).

SOÓ R. 1973: A magyar flóra és vegetáció rendszertani - növényföldrajzi kézikönyve, Bd. 5 (Synopsis systematico - geobotanoca florae vegetationsque Hungariae, vol. 5, Budapest, 724 S.

STENZEL G. 1890: Blütenbildungen bei *Galanthus nivalis* und Samenformen bei der Eiche. - Bibliotheca Botanica, Bd. 21.

WORADELL W. 1915: The principles of plant Teratology. Bd. 2, London, 296 S.

WEBER C.O. 1860: Beitäge zur Kenntnis der pflanzlichen Missbildungen. — Ver. f. d. Prov. Rheinl. u. Westph., **17**: 331 - 353.

ZAHARIADI C. 1966: Fam. Amaryllidaceae. In Flora R. S. România, Hg. Tr. SĂVULESCU, Bd. 11, Bukarest, 404 - 435.

Anschrift der Verfasser: Dietlinde RÖSLER & Rudolf RÖSLER
Schützenheimweg 24,
D - 93049 Regensburg, Deutschland.

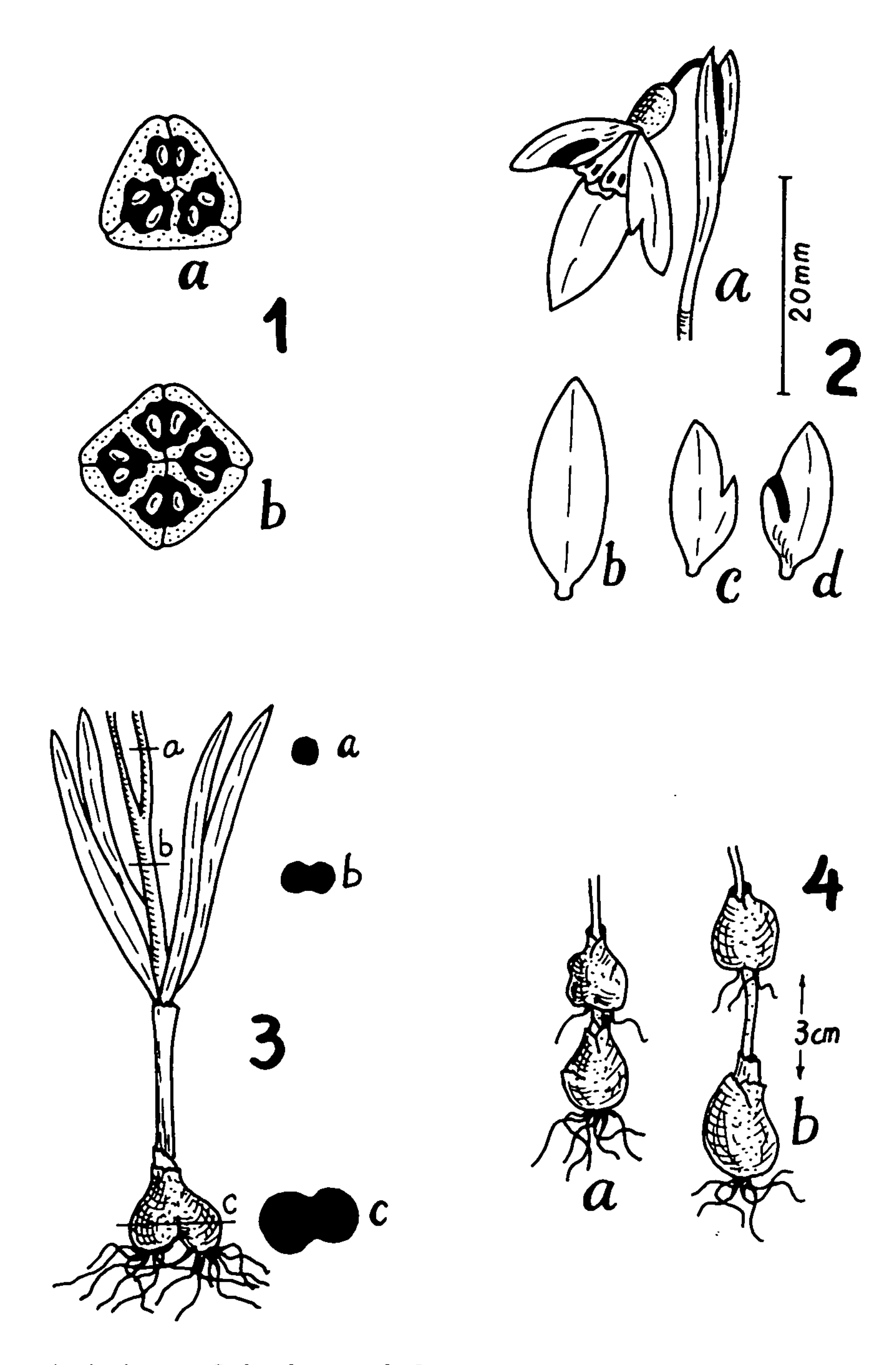


Abb. 1: Teratologie der Art *Galanthus nivalis* L.

1 - Querschnitt durch den Fruchtknoten: a = normales (typisches); b = teratologisches Exemplar.

2 - a = Gesamtansicht der teratologischen Blüte; b - d = äußere Perigonblätter (Tepalen): b = arttypisch; c,d = Mißbildungen durch Fission, bzw. partielle Spaltung mit teilweiser Vireszenz.

3 - Partielle Verwachsung zweier Zwiebeln und der Stengel im unteren Bereich. a,b = Querschnitt durch den Stengel, bzw. c = durch den Zwiebel.

4 - Zweistöckige Zwiebeln. (Original)